

# 机械工人 安全技术操作规程

机械电子工业部质量安全司 编

机械工业出版社

## 内 容 提 要

本书为机械电子行业的机械工人安全技术操作规程。全书共分为20篇：总则规定了企业职工应共同遵守的规则；专业工种计676个，规定了具体工种工人应遵守的操作规则；附录中收集了与机械工人操作有关的规程标准、必备知识和数据。

本书的操作规程为工厂安全性评价和处理工伤事故提供裁决违章行为的依据。

## 机械工人安全技术操作规程

机械电子工业部质量安全司 编

责任编辑：董连仁 王世刚 版式设计：胡金璞

封面设计：姚毅 责任校对：徐斌

\*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

武汉市汉阳县印刷厂印刷

机械工业出版社发行，机械工业出版社经销

开本787×1092 1/32·印张29 字数647千字

\*

1991年2月武汉第一版·1991年2月武汉第一次印刷

印数 00,001—10,000 定价：14.20元

ISBN 7-111-02817-1/TB·131(X)

## 说 明

为了切实贯彻执行党的安全生产方针，落实《中共中央关于认真做好劳动保护工作的通知》的指示精神，严禁违章作业，保证职工在生产过程中的安全和健康，特制订《机械工人安全技术操作规程（试行）》（以下简称《规程》）。

本《规程》分总则、冶炼、铸造、锻压、热处理、金属切削、钳工、木工、冷作、焊接、电机电器、电线电缆、电气、仪器仪表、试验检验、起重运输、动力、建筑、辅助、附录等部分，共624个工种。

本《规程》是我部委托湖北省武汉市机械局组织编写的。编写过程中走访了北京、上海、黑龙江、辽宁、四川等13个机械工业集中的省、市共70多个单位，搜集了有关资料。初稿写成后，该局组织工程技术人员、工人、干部进行多次审查修改。我又请部分省、市机械工业部门和企业的有关工程技术人员进行审核。但由于编写人员经验不足，水平有限，不妥之处，请提出意见。

第一机械工业部生产调度局

1980.8

---

## 修 订 说 明

《机械工人安全技术操作规程（试行）》（以下简称《规程》），经原第一机械工业部生产调度局于1980年颁发后已在全行业中试行。10年来，《规程》在机械工业的安全生产工作中发挥了重要作用。各级机械工业主管部门及企业普遍反映，《规程》覆盖面广，实用性强，符合机械工业安全生产情况。对机械工业安全生产的法制建设和作业现场的安全管理，特别是在控制操作人员的不安全行为等方面起到了法规性的作用，是机械工业安全生产工作中不可缺少的一部安全操作法典。为了更好地发挥《规程》应有的作用，机械电子工业部质量安全司决定对《规程》进行修改、补充，于1988年9月召开《规程》修订会议，成立了《规程》修订编委会，制定了《规程》修订原则和体例，以及修订分工方案，聘请了有关省、市安全工作专家再次对《规程》进行修改补充、校对，并经部组织初审、会审和定稿，现正式颁发执行。

《规程》初稿和修订稿的编辑、出版、发行工作得到各省、市机械厅局和企业的大力支持和协助，武汉市机械工业局做了大量工作，在此一并表示感谢。

机械电子工业部质量安全司

1990.6

注：《规程》颁发文号：机电质〔1990〕137号

# 机械工人安全技术操作规程

## 修订编委会成员

**主任：**王天佑

**副主任：**张寿宝

**委员：**（以姓氏笔划为序）

王士华	王天佑	王兆军	王春和	田亚中
巩长春	许为良	李东泰	邵成龙	范发湘
杨建新	张寿宝	张厚春	徐 斌	黄泰轩
高俊生	董长松	詹良义	韩 军	

**主 编：**王士华

**副主编：**（以姓氏笔划为序）

徐 斌 黄泰轩 董长松 詹良义 韩军

**出版工作办公室**（武汉市机械工业局安技处）负责人：  
黄泰轩

## 总 目 录

第一篇	安全操作总则	1
第二篇	冶炼	7
第三篇	铸造	41
第四篇	锻压	85
第五篇	材料处理	145
第六篇	金属切削	183
第七篇	钳工	229
第八篇	木工	253
第九篇	冷作、焊接	275
第十篇	材料、元件制作	313
第十一篇	电机、电器制造	367
第十二篇	线缆、绝缘制造	393
第十三篇	电气系统维护运行	463
第十四篇	仪表、仪器制造	503
第十五篇	试验、检验	535
第十六篇	起重、运输	597
第十七篇	动力设施运行	629
第十八篇	建筑施工	693
第十九篇	辅助工及服务	711
第二十篇	附录	733

---

## **第一篇 安全操作总则**





## 安全操作总则

1. “安全生产,人人有责”。所有职工必须认真贯彻执行“安全第一,预防为主”的方针,严格遵守安全技术操作规程和各项安全生产规章制度。

2. 凡不符合安全要求,有严重危险的厂房、生产线和设备、设施,职工有权向上级报告。遇有严重危及生命安全的情况,职工有权停止操作,并及时报告领导处理。

3. 操作人员未经三级安全教育或考试不合格者,不准参加生产或独立操作。电气、起重、冲压(剪)、木工平刨、车辆的驾驶、锅炉、压力容器、焊接(割)、爆破等特种作业人员,均应经安全技术培训和考试合格,持特种作业许可证操作。外来参观学习人员,亦应接受安全教育并由有关人员带领。

4. 进入作业场所,必须按规定穿戴好防护用品。要把过长(拖过颈部)的发辫放入帽内;操作旋转机床时,严禁戴手套或敞开衣袖(襟);不准穿脚指及脚跟外露的凉鞋、拖鞋;不准赤脚赤膊;不准系领带或围巾;尘毒作业人员在现场工作时,必须戴好防护口罩或面具;在能引起爆炸的场所,不准穿能集聚静电的服装。

5. 操作前,应检查设备或工作场地,排除故障和隐患,确保安全防护、信号联锁装置齐全、灵敏、可靠;设备应定人、定岗操作;对本工种以外的设备,须经有关部门批准,

并经培训后方可操作。

6. 工作中,应集中精力,坚守岗位,不准擅自把自己的工作交给他人;二人以上共同工作时,必须有主有从,统一指挥;工作场所不准打闹、睡觉和做与本职工作无关的事;严禁酗酒者进入工作岗位。

7. 凡运转的设备,不准跨越、横跨运转部位传递物件,不准触及运转部位;不得用手拉、嘴吹切屑;不准站在旋转工件或可能爆裂飞出物件、碎屑部位的正前方进行操作、调整、检查、清扫设备;装卸、测量工件或需要拆卸防护罩时,要先停电关车;不准无罩或敞开防护罩开车;不准超限使用设备机具;工作完毕或中途停电,应切断电源,才准离岗。

8. 修理机械、电气设备或进入其工作前,必须在动力开关处挂上“有人工作,严禁合闸”的警示牌。必要时设人监护或采取防止意外接通的技术措施。警示牌必须谁挂谁摘,非工作人员禁止摘牌合闸。一切动力开关在合闸前应细心检查,确认无人检修时方准合闸。

9. 一切电气、机械设备及装置的外露可导电部分,除另有规定外,必须有可靠的接零(地)装置并保持其连续性。非电气工作人员不准装修电气设备和线路。使用 I 类手持电动工具必须绝缘可靠,配用漏电保护器、隔离变压器,并戴好绝缘手套后操作。行灯和机床、钳台局部照明应采用安全电压;容器内和危险潮湿地点不得超过12伏。

10. 行人要走指定通道,注意警示标志,严禁贪便道跨越危险区;严禁攀登吊运中的物件,以及在吊物、吊臂下通过和停留;严禁从行驶中的机动车辆中爬上、跳下、抛卸物品;车间内不准骑自行车。在厂区路面或车间安全通道上进

行土建施工，要设安全遮栏和标记，夜间设红标灯。

11. 高处作业、带电作业、禁火区动火、易燃或承载压力的容器、管道动火施焊、爆破或爆破作业、有中毒或窒息危险的作业，必须向安技部门和有关部门申报和办理危险作业审批手续，并采取可靠的安全防护措施。

12. 安全、防护、监测、信号、照明、警戒标志、防雷接地等装置，不准随意拆除或非法占用；消防器材、灭火工具不准随便动用，其安放地点周围，不得堆放无关物品。

13. 对易燃、易爆、有毒、放射和腐蚀等物品，必须分类妥善存放，并设专人管理。易燃、易爆等危险场所，严禁吸烟和明火作业。不得在有毒、粉尘作业场所进餐、饮水。

14. 变、配电室、氧气站、煤气站、液化气站、乙炔站、容压站、发电机房、锅炉房、油库、油漆库、危险品库等要害部位，非岗位人员未经批准严禁入内。在封闭厂房（空调、净化间）作业和深夜班、加班作业时，必须安排两人以上一起工作。

15. 产生过程发生有害气体、液体、粉尘、渣滓、放射线、噪声的场所或设备设施，必须使用防尘、防毒装置和采取安全技术措施，并保持可靠有效；操作前应先检查和开动防护装置、设施，运转有效方能进行作业。

16. 搞好生产作业环境的安全卫生。保持厂区、车间、库房的安全通道畅通；现场物料堆放整齐、稳妥、不超高；及时清除工作场地散落的粉尘、废料和工业垃圾。

17. 新安装的设备、新作业场所及经过大修或改造后的设施，需经安全验收后，方准进行生产作业。

18. 严格交接班制度，重大隐患必须记入值班记录；末

班下班前必须断开电源、气（汽）源，熄灭火种，检查、清理场地。

19. 发生重大事故或恶性未遂事故，要及时抢救，保护现场，并立即报告领导和上级主管部门。

20. 机械工厂各类人员除遵守本总则外，还必须遵守本工种安全操作规程。

## 第二篇 冶 炼

# 目 录

<b>一、炼钢安全操作规程</b> .....	11
(一) 电弧炉炼钢工 .....	11
(二) 中频感应炉炼钢工 .....	13
(三) 平炉炼钢工 .....	14
(四) 钢包精炼工 .....	18
(五) 原料工 .....	19
(六) 打炉墙工 .....	21
(七) 砌炉工 .....	22
(八) 盛钢桶准备工 .....	23
(九) 浇注工 .....	24
(十) 真空浇注工 .....	26
(十一) 清渣工 .....	26
(十二) 钢锭模工 .....	27
(十三) 钢锭清理工 .....	28
(十四) 钢渣罐爆破工 .....	29
<b>二、粉末冶金安全操作规程</b> .....	31
(一) 铁粉联动线操作工 .....	31
(二) 单机操作制粉工 .....	32
(三) 隧道窑铁粉还原工 .....	32
(四) 反射窑铁粉还原工 .....	33
(五) 雾化铜粉制粉工 .....	34
(六) 混料工 .....	34
(七) 油压机压制工 .....	35
(八) 机械压机压制工 .....	35

(九) 煤气保护电炉操作工.....	36
(十) 氢气钼丝炉操作工.....	37
(十一) 钟罩炉操作工.....	38
(十二) 中频真空炉烧结工.....	38





# 一、炼钢安全操作规程

## (一) 电弧炉炼钢工

1. 应将电炉前各种材料、工具放到指定地点。
2. 电炉送电前，应检查所属机械、电器、水冷、液压（或气压）、除尘装置，使其符合安全规定。
3. 当出钢坑和炉前出渣坑中有水，炉底过深，炉壁损坏超过规定时，不得送电炼钢。
4. 炉料要有专人负责检查。严禁将易爆物、密封容器及水、雪块或带水的炉料装入，以防爆炸。
5. 当停炉超过24小时，应检查炉膛情况。发现炉内潮湿或者有水，应设法进行烘烤，干燥后方可装料熔炼。
6. 需要二次装料时，在装料前必须把炉门坎垫高、垫牢，以防钢水跑出。炉料高出炉壳需要吊车压料时，要有专人指挥，并遵守挂钩工安全操作规程。
7. 吹氧前：①应检查好阀门、压力表、氧管（带），②卡头要把好、卡紧。
8. 吹氧时：①要有专人看管阀门和仪表，并互相配合好；②操作时严禁将手放在卡子上，以防回火伤人；③氧气压力应保持0.6~0.8兆帕，吹氧熔化合金时，也不要超过1.2兆帕。
9. 加矿石或吹氧氧化时，不得过猛过急，以防大沸腾飞溅伤人。自动流渣时，严禁使用潮湿材料掩压，以防爆